




Técnicas de bloqueo peribulbar y retrobulbar en evisceración ocular Peribulbar and retrobulbar block techniques in ocular evisceration

Yaisel Jesús Rodríguez-Paneque^{1,2}, Rosangela Manzano-Mendoza¹, Dilcia Patricia Posas-Cisnero^{1,3},

¹Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma. ²Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo. Granma. Cuba. ³Hospital Regional Atlántida. Honduras.

Recibido: 12 de abril de 2022

Aprobado: 23 de junio de 2022



RESUMEN

La evisceración ocular es un procedimiento quirúrgico que tiene como finalidad la extirpación completa del contenido del globo ocular (córnea, iris y retina) y se mantiene la esclerótica y los músculos extrínsecos del ojo. Este procedimiento es poco frecuente que se realice con anestesia locorregional. Se presenta el caso de una intervención quirúrgica en paciente masculino de 54 años, anunciado por la guardia de oftalmología del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", de Manzanillo, Granma, para la evisceración del ojo izquierdo, por haber sufrido trauma a nivel de la órbita. Paciente con antecedentes de asma bronquial moderada persistente, última crisis hace cinco días, que reporta consumo de esteroides inhalatorios por periodo prolongado. Se decidió realizar el procedimiento quirúrgico con bloqueo retrobulbar y peribulbar. Se utilizó Lidocaína al 2 % y Bupivacaina isobárica al 0,5 % en proporciones iguales, 4 mL para cada bloqueo. Con este método anestésico se evita la necesidad de abordar la vía aérea, minimiza el riesgo de broncoaspiración y garantiza analgesia postoperatoria. El transoperatorio transcurrió sin complicaciones, con pérdidas hemáticas mínimas; el paciente se mantuvo hemodinámicamente estable, con respiración espontánea. Se reportó un tiempo quirúrgico de 50 minutos. Al concluir la cirugía el paciente fue trasladado a sala de cuidados posoperatorios donde se realizó monitorización continua, se aplica analgesia multimodal con 150 mg de diclofenaco de sodio en 250 mL de suero fisiológico, en infusión intravenosa a 7 gotas por minuto. No se registraron complicaciones posoperatorias.

Palabras clave: TRAUMATISMO OCULAR; EVISCERACIÓN DEL OJO; ANESTESIA LOCAL.

Descriptor: LESIONES OCULARES; HERIDAS Y TRAUMATISMOS; EVISCERACIÓN DEL OJO; ANESTESIA LOCAL.

SUMMARY

Ocular evisceration is a surgical procedure that is aimed at removing completely the content of the eyeball (cornea, iris and retina) keeping the sclera and the extrinsic muscles of the eye. This is an infrequent procedure that is performed with local-regional anesthesia. We present the case of a surgical intervention in a 54-year-old male patient who was treated at the ophthalmology emergency room of the Clinico-Surgical Teaching Hospital of Manzanillo, Granma, and was decided to perform evisceration of the left eye, due to a trauma at orbital level. He had a history of persistent moderate bronchial asthma, with a last crisis five days before, who stated to have long-term steroidal inhalators. The surgical procedure was decided to be performed with retrobulbar and peribulbar block. Lidocaine at 2 % and isobaric bupivacaine at 0,5 % were used, in equal proportions, 4 mL for each block. With this anesthetic method the need to approach the airway was avoided, the risk of bronchoaspiration was minimized and postoperative analgesic was guaranteed. Transoperative care went without complications, with minimum hematic losses. The patient was hemodynamically stable, with spontaneous respiration. A surgical time of 50 minutes was reported. At the end of surgery the patient was sent to the postoperative ward where he was constantly monitored, with multimodal analgesic using 150 mg of diclofenac sodium in 250 mL of physiological serum, through intravenous infusion of 7 drops per minute. No postoperative complications were reported.

Keywords: OCULAR TRAUMATISM; EYE EVISCERATION; LOCAL ANESTHESIA.

Descriptors: EYE INJURIES; WOUNDS AND INJURIES; EYE EVISCERATION; ANESTHESIA, LOCAL.



INTRODUCCIÓN

La anestesia periocular incluye un conjunto de técnicas conocidas con el nombre de anestesia retrobulbar o intraconal y peribulbar. Este tipo de anestesia bloquea la conducción de los nervios intraorbitarios por difusión de los anestésicos locales. ⁽¹⁾

Durante los últimos años, se han observado cambios importante en la cirugía oftalmológica y en las técnicas anestésicas utilizadas, con incremento marcado de las técnicas regionales y/o locales, permitiendo el aumento de las indicaciones quirúrgicas en pacientes con comorbilidades, favoreciendo el desarrollo de la cirugía ambulatoria y reduciendo el costo hospitalario. ⁽²⁾

El primer uso registrado de anestesia local para un procedimiento quirúrgico oftalmológico es descrito por el oftalmólogo austriaco, Karl Koller (1858-1944), mediante la instilación de cocaína dentro del saco conjuntival, como una recomendación de Sigmund Freud. ⁽³⁾

El bloqueo retrobulbar data de 1884, cuando Herman Knapp usó una inyección de cocaína en el globo ocular para realizar una enucleación. En ese entonces este bloqueo fue abandonado por varios oftalmólogos y anestesiólogos, debido a su relativo alto número de complicaciones. La anestesia peribulbar fue propuesta por primera vez por Davis y Mandel en 1986 y se basa en el concepto del compartimento de difusión del anestésico local por la ausencia de barreras definidas entre el espacio intraconal y extraconal, asociado a la aplicación de un volumen de anestésico suficiente. ^(3,4)

En la actualidad, la evisceración se está convirtiendo en la técnica de elección en el tratamiento de ciertas enfermedades oculares, como un ojo ciego doloroso, endoftalmitis, entre otras. Esta técnica es un procedimiento quirúrgico que tiene como finalidad la extirpación completa del contenido del globo ocular (córnea, iris y retina) y se mantiene la esclerótica y los músculos extrínsecos del ojo. ⁽⁴⁻⁵⁾

En Estados Unidos se prefiere la evisceración sobre la enucleación, cuando la causa subyacente es un proceso benigno, siendo en ese país la primera causa de evisceración, los traumatismos en un 40,9 %. En México, el Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana" reportó que la causa más frecuente fue la endoftalmitis, con un 27,9 %. En Cuba, la evisceración predomina en el sexo masculino (67,4 %), en pacientes de entre los 31 a 40 años de edad (22,4 %), con predominio del ojo izquierdo (53 %), la cirugía electiva (78,7 %) y urgente (21,3 %). ⁽⁶⁾

Las técnicas anestésicas oftalmológicas han evolucionado, siendo más efectivas y cómodas para pacientes y cirujanos. ^(7,8) Existe un incremento notable de los métodos loco-regionales, permitiendo aumentar las indicaciones operatorias en los pacientes de edad avanzada y con antecedentes cardiovasculares y respiratorios importantes. El uso de estas diferentes técnicas varía según los países, con una frecuencia aproximada de: peribulbar 38 %,

retrobulbar 19 %, anestesia tópica 16 %, subtenoniana 16 %, anestesia tópica más intracameral 9 % e infiltración local 3 %. ⁽⁹⁾

Los métodos locoregionales evitan la instrumentación de la vía aérea, reducen el riesgo de broncoaspiración, garantizan analgesia postoperatoria, con reducción en la incidencia de complicaciones postoperatorias, aunque no están exceptas de estas. La más temida es la anestesia del tronco encefálico, que ofrece riesgo inmediato para la vida del paciente; por lo que se requiere de una elevada preparación científica de los facultativos inmersos en la asistencia de estos pacientes. ^(2,10,11)

De aquí la importancia de adquirir conocimientos esenciales para lograr un adecuado manejo del paciente durante el preoperatorio y el transquirúrgico, así como garantizar una buena recuperación postoperatoria, logrando resultados satisfactorios. A continuación se comparten experiencias en relación al empleo de esta técnica, mediante la presentación de un caso clínico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se recibe un paciente masculino, de 54 años de edad, en el salón de operaciones del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", anunciado por la guardia de oftalmología, con diagnóstico de trauma ocular izquierdo, para realizar proceder quirúrgico de evisceración. De procedencia rural, con antecedentes de asma bronquial moderada- persistente, para lo que lleva tratamiento con Beclometasona (50 mcg/ inhalación) 2 puff cada 12 horas y Salbutamol en aerosol durante la crisis, se constata última crisis hace más menos cinco días. El paciente refiere que mientras cortaba leña recibió un trauma a nivel del ojo izquierdo, perdió la visión del mismo y comenzó con sangrado escaso, mezclado con un material gelatinoso y se acompañó de dolor de moderada intensidad, pulsátil, que se irradiaba a la hemicara izquierda. Niega haber consumido alcohol o drogas, última ingestión de alimentos alrededor de las 6:30 am (dos horas previos a la intervención quirúrgica). Refiere necesidades fisiológicas normales.

Antecedentes patológicos personales: asma bronquial.

Antecedentes patológicos familiares: no refiere.

Transfusiones: no refiere.

Operaciones previas: no refiere.

Hábitos tóxicos: no refiere.

Reacciones a medicamentos: no refiere.

Antecedentes anestésicos: anestesia local sin complicaciones.

Peso: 74 Kilogramos.

Talla: 165 centímetros.

Examen físico

Mucosas: normocoloreadas y húmedas.

Aparato respiratorio: expansibilidad torácica normal, no disnea, no cianosis, no tiraje. Murmullo vesicular normal, no se auscultaron estertores. Vibraciones

vocales conservadas. Frecuencia respiratoria: 18 respiraciones por minuto.

Aparato cardiovascular: no disnea, no cianosis. Ruidos cardíacos rítmicos de buen tono e intensidad, no se auscultaron soplos. Pulsos periféricos fuertes, llenos, rítmicos, sincrónicos. No gradiente térmico. No ingurgitación yugular. Frecuencia cardíaca de 84 latidos por minuto. Tensión arterial: 130/80 mmHg. Tejido celular subcutáneo: no infiltrado por edema. Sistema nervioso central: vigil, consciente, orientado en tiempo, espacio y persona, no signos meníngeos, no focalización motora, no alteraciones psíquicas.

Exámenes complementarios

Hematocrito: 0,41 %

Hemoglobina: 13,5 g/L

Cuagulograma mínimo: tiempo de sangramiento: 1 minuto.

Tiempo de coagulación: 8 minutos

Conteo de plaquetas: $250 \times 10^9 /L$

Retracción del coágulo: retráctil

Glicemia: 4,5 mmol/L

Radiografía de tórax: partes blandas, partes óseas sin alteraciones. Índice cardiotorácico dentro de los límites fisiológicos, botón aórtico normal. Ensanchamiento de los espacios intercostales, ligera inclinación horizontal de las costillas, reforzamiento de la trama broncovascular en ambos campos pulmonares.

Electrocardiograma: ritmo sinusal.

Valoración anestésica

Es un caso con criterios clínico quirúrgicos de urgencia, considerado con estómago lleno, ya que presenta menos de 8 horas desde la última ingestión de alimentos, con antecedentes de asma bronquial moderada persistente, con última crisis hace cinco días, el examen físico de los sistema cardiovascular y respiratorio sin alteraciones, exámenes complementarios negativos, excepto radiografía de tórax que muestra alteraciones propias de su enfermedad de base, se reporta consumo de esteroides inhalatorios por periodo prolongado, la exploración oftalmológica descarta perforación del globo ocular. Se decide:

Premedicación: Midazolam (10 mg/ 2 mL) 0,01 mg/kg de peso diluido en 20 cc de suero fisiológico endovenoso lento; Hidrocortisona (100 mg) 100 mg diluido en 20 cc de suero fisiológico endovenoso lento.

IMAGEN 1. Trauma ocular izquierdo



Técnica anestésica: bloqueo peribulbar y retrobulbar. Agente anestésico: Lidocaína 2 % + Bupivacaína 0,5 %.

Se explica al paciente la técnica anestésica que se va a utilizar y se obtiene su consentimiento informado.

Después de monitorizar la tensión arterial, saturación arterial de oxígeno y electrocardiográfica, se constata signos vitales dentro de los límites fisiológicos. Se administró O_2 a 4 L/ min a través de tenedor nasal, se examinó el ojo afectado, se colocó en decúbito supino, cabeza en posición neutral. Se realizó desinfección mecánica y química de la zona con solución yodada. Se extendió campo estéril. Se depositó anestésico local en el surco conjuntivo-palpebral inferior, para anestesiarse la conjuntiva y la córnea. Se prepararon soluciones para bloqueo con Lidocaína al 2 % y Bupivacaína al 0,5 % en proporción 50 % a 50 %, 2 mL de Lidocaína por 2 mL de Bupivacaína isobárica.

Para la técnica retrobulbar se administró inyección única en la zona temporal inferior. La aguja se introdujo a través del párpado inferior, por el tercio externo del borde superior del reborde orbitario inferior, perpendicular a la piel y una vez rebasado el globo ocular se dirigió hacia arriba y hacia adentro formando un ángulo de 45° aproximando al eje óptico por detrás del polo posterior del ojo, hasta una profundidad de 30 mm. Tras la inyección se realizó una compresión mecánica durante aproximadamente diez minutos.

La técnica anestésica peribulbar se realizó con dos inyecciones. La punción inferior se efectuó en la región temporal, en el tercio externo del borde superior del reborde orbitario inferior, en posición neutra manteniendo la dirección hasta el ecuador del globo ocular, aquí se desvía hacia arriba 20 ó 30° y ligeramente hacia adentro hasta 25-30 mm. Se inyectaron 4 mL de anestésico local muy lento evitando el dolor por aumento de la presión intraorbitaria. La punción superior se realizó en la región nasal superior al de la escotadura supraorbitaria en el pliegue palpebral formando un ángulo de 30° con el plano horizontal y avanzar hacia el hueso frontal para no contactar con la esclerótica. Al pasar el ecuador del globo se avanza perpendicular al plano frontal a 25-30 mm de profundidad y se inyecta los 4 mL de anestésico local (**imagen 1**).

En cada uno de los procedimientos se descartó la punción vascular mediante la aspiración previa a la administración del anestésico local, se comprobó que la técnica anestésica brinda condiciones adecuadas para la intervención quirúrgica y con parámetros vitales normales inició la cirugía. El transoperatorio transcurrió sin complicaciones, con pérdidas hemáticas mínimas, el paciente se mantuvo hemodinámicamente estable, con respiración espontánea. Se reportó un tiempo quirúrgico de 50 minutos.

Al concluir la cirugía el paciente fue trasladado a sala de cuidados posoperatorios donde se realizó monitorización continua, se aplica analgesia multimodal con 150 mg de diclofenaco de sodio en 250 mL de suero fisiológico en infusión intravenosa a goteo a 7 gotas por minuto. No se registraron complicaciones posoperatorias.

DISCUSIÓN

En la literatura no se encuentran estudios importantes con resultados precisos comparando la seguridad y/o efectividad entre las diferentes técnicas anestésicas a disposición para la realización de la cirugía de evisceración. La técnica regional se escogió dependiendo de numerosas variables subjetivas, con importantes limitaciones, como la falta de experiencia y la ausencia de protocolos establecidos.

En el Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley" no hay estadísticas publicadas en cuanto a técnicas anestésicas regionales oftálmicas en procedimientos quirúrgicos de evisceración.

En el estudio de Jiayue W. et al, ⁽²⁾ avalan la seguridad y ventajas que ofrecen las técnicas locorreregionales en la cirugía oftalmológica, lo que se corresponde con el caso presentado en este estudio.

La tesis publicada por Baylon Omaña ⁽⁴⁾ reporta el predominio en el empleo de la anestesia locorre regional en los procedimientos de evisceración, salvo cuando este proceder era motivado por tumores malignos o traumas perforantes, que en el 100 % de los casos se realizó con anestesia general.

Zetlaoui PJ. ⁽¹⁾ en su investigación reporta predominio de las técnicas regionales en los procedimientos oftalmológicos, exceptuando los procedimientos de enucleación, evisceración y cirugías en edades pediátricas y en pacientes con trastorno mentales que se realizaron en el 100 % de los casos con anestesia general.

En la investigación realizada por Sanaa, et al. ⁽¹²⁾ se utilizó la anestesia peribulbar para el tratamiento de cataratas, en el cual se expone que el volumen anestésico debe adaptarse en función de la longitud axial del globo del ojo. Por lo tanto, el uso del Volumen Mínimo Efectivo (VEM) del anestésico local ayuda a prevenir volúmenes innecesarios, a evitar el aumento de la presión intraocular y a producir condiciones satisfactorias para las cirugías oculares; aunque el volumen inicial utilizado fue de 7 mL de una solución de bupivacaína al 0,5 % (3 mL) + lidocaína al 2 % (3 mL) + hialuronidasa 150 IU (1 mL). El volumen de anestésico local utilizado en el presente caso fue de 4 mL en ambos bloqueos, es decir, una pequeña cantidad, lo que concuerda con el estudio antes citado.

En el estudio de Engy MM. et al. ⁽¹³⁾ los pacientes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos según el volumen de las soluciones anestésicas utilizadas. En el grupo 1, los pacientes recibieron 2,50 mL de anestesia retrobulbar, mientras que en el grupo 2 los pacientes recibieron 4 mL. Esta comparación de diferentes volúmenes de anestesia inyectada mostró diferencias significativas en cuanto a la acinesia bulbar, donde el mayor volumen de solución anestésica (4 mL) produjo una mejor acinesia ocular. Esta cantidad, 4 mL, fue la utilizada en el presente caso.


Los bloqueos retrobulbar y peribulbar son excelentes técnicas para procedimientos quirúrgicos como la evisceración, pues proporcionan beneficios tanto para el cirujano, anestesiólogo y el paciente. El empleo de técnicas locorreregionales proporciona una menor incidencia de complicaciones, aunque la técnica por sí sola no está libre de ellas. Se obtuvieron excelentes resultados en la calidad del bloqueo al combinar la Lidocaína al 2 % y la Bupivacaína al 0,5 % en una mezcla a partes iguales.


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


1. Zetlaoui PJ. Anestesia en cirugía oftalmológica. EMC - Anestesia-Reanimación [revista en internet]. 2020 [citado 15 de enero 2022]; 46(1): 1-15. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(19\)43279-9](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(19)43279-9).
2. Jiayue W, Hernández Silva JR, Hernández Ramos H, Ramos López M, Fu Q. Desarrollo de la anestesia en Oftalmología. Rev. Cubana de Oftalmología [revista en internet]. 2020 [citado 15 de enero 2022]; 33(3): 3-9. Disponible en: <http://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/872>.
3. Barash PG, Cahalan MK, Cullen BF, Stock MC, Stoelting RK, Ortega R, et al. Anestesia Clínica [en línea]. 8va Ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2017 [citado 15 de enero 2022]. Disponible en: <https://artedelosdioses.com/blog/2021/06/23/libro-anestesia-clinica-de-paul-barash-8va-edicion/>.
4. Baylon Omaña Z. Evisceración ocular: experiencia de una unidad Médica de alta especialidad de 2015 a 2020 [tesis]. Veracruz: Instituto Mexicano Del Seguro Social Delegación Veracruz Norte; 2020 [citado 15 de enero 2022]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/handle/1944/50460>.

5. Arellano Ganem MG, Zuazo F, González M, Abdala A, Olvera Morales O, Tovilla Canales JI, et al. Cirugía de evisceración ocular en un centro de alta especialidad en México: estudio retrospectivo de 7 años de experiencia. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología [revista en internet]. 2017 [citado 15 de enero 2022]; 92(2): 58-62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2016.07.009>.
6. Ruíz Suárez A, Carrasco Quiroz A, Carrera Rivera HA, Blanco D´Mendieta JA. Etiología de evisceración ocular. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [revista en internet]. 2017 [citado 15 de enero 2022]; 55(4): 365-369. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457755452007>.
7. Lundström M, Barry P, Henry Y, Rosen P, Stenevi U. Evidence-based guidelines for cataract surgery: guidelines based on data in the European Registry of Quality Outcomes for Cataract and Refractive Surgery database. J. Cataract Refract. Surg. [revista en internet]. 2012 [citado 15 de enero 2022]; 38(6): 1086-93. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2012.03.006>.
8. Walid Hamed N, Wail Ahmed A, Sanaa M E. Minimum effective volume of bupivacaine in spinal anesthesia for elective cesarean section. Does it differ with height? A non-randomized parallel study. Egyptian Journal of Anaesthesia [revista en internet]. 2017 [citado 15 de enero 2022]; 33(1): 67-72. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1016/j.ejja.2016.10.008>.
9. Archila Tibaduiza LJ. Descripción de técnicas anestésicas regionales peribulbares para cirugía de catarata en la Fundación Oftalmológica de Santander-Clinica Carlos Ardila Lülle en el período de febrero a mayo de 2015 [tesis]. Colombia: Universidad Autónoma de Bucaramanga; 2015 [citado 15 de enero 2022]. Disponible en: https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/1619/2015_Tesis_Johana_Archila_Tibaduiza.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
10. Ganapathy S, Amendola A, Lichfield R, Fowler PJ, Ling E. Elastomeric pumps for ambulatory patient controlled regional analgesia. Can. J. Anesth. [revista en internet]. 2000 [citado 15 de enero 2022]; 47(9): 897-902. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/bf03019672>.
11. Ortega JL, Neira F. Estado actual de las unidades de dolor agudo en Andalucía. Rev. Soc. Esp. Dolor. [revista en internet]. 2007 [citado 15 de enero 2022]; 14(5): 338-345. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6255135.pdf>.
12. El Fawal SM, Nofal WH, Sabek EAS, Abdelaal WA. Minimum effective volume of local anesthetic in peribulbar block: does it differ with the eyeball axial length? Brazilian Journal of Anesthesiology [revista en internet]. 2021 [citado 15 de enero 2022]; 71(6): 635-641. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.09.001>.
13. Engy MM, Amr M. Effect of the volume of anesthetic solutions and patient's age on the efficacy of retrobulbar anesthesia. Delta Journal of Ophthalmology [revista en internet]. 2018 [citado 15 de enero 2022]; 19(2): 87-91. Disponible en: https://www.djo.eg.net/temp/DeltaJOPhthalmol19287-5753729_155857.pdf.

Contribución de los autores

Yaisel Jesús Rodríguez-Paneque |  <https://orcid.org/0000-0001-8106-6682>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Rosangela Manzano-Mendoza |  <https://orcid.org/0000-0002-9959-4915>. Participó en: investigación; análisis formal; redacción, revisión y edición final.

Dilcia Patricia Posas-Cisnero |  <https://orcid.org/0000-0001-6265-5772>. Participó en: visualización; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.